

DERWENT- 2000-259368
ACC-NO:

DERWENT- 200023
WEEK:

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Reclosable welded multilayer packaging, includes planar closure structure with permanent adhesive and divisible strip which can be applied to wide range of sizes and shapes of pack in mass production

INVENTOR: HOLLENDER, H; JAMMET, J C

PATENT-ASSIGNEE: SOPLARIL SA[SOPLN]

PRIORITY-DATA: 1998FR-0011662 (September 18, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2783512	A1 March 24, 2000	N/A	027	B65D 077/20

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2783512A1	N/A	1998FR-0011662	September 18, 1998

INT-CL B29C065/52, B29C065/76 , B32B027/08 , B65D030/08 , B65D075/52 ,
(IPC): B65D075/58 , B65D077/20 , B65D085/72

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2783512A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A layer of adhesive (11) is applied, forming an additional thickness on a pack wall (3). It covers an edge of the closure (10). During initial pack closure, the adhesive joins with a strip (12) on the opposing pack wall (4). This strip is divisible, and tears on opening the pack. Part of it (12a) remains welded as an additional thickness on the pack wall (4), leaving the adhesive uncovered in the corresponding zone (11a) (see illustration).

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for the method of making the pack.

Preferred features: The permanent layer of adhesive is joined with the first pack wall, by the intervening strip (13) which is welded to the pack wall (3). The divisible material is welded to the other wall of the pack, its height (h) being less than that (H) of the strip (13), over its entire length. The divisible tape

(12) is 15-100 μ m thick. The permanently-adhesive layer (11) is a hot melt, or an acrylic polymer, and has a thickness of 3-100 μ m before welding. An intermediate layer has sufficient thermal stability to take molten adhesive, as a coating support between adhesive and tape. The weld bead at the transverse closure edge has a V-shape, pointing externally, to assist opening. Further claims concern the band closing a pack of the type described, a further pack employing the band, and a flexible bag based on the preceding claims.

USE - A reclosable package.

ADVANTAGE - Whilst the pack is re-closable, construction is simple and can be modified easily to suit packs of all shapes and sizes. No special construction is required; all sheets involved are of constant thickness. The adhesive film area is kept minimal. The pack is suitable for continuous manufacture. Upstream fabrication of the pack is not affected by use of this seal.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - A cross section is taken through the pack walls at the closure.

pack wall 3

other pack wall 4

closure 10

adhesive 11

strip 12

intervening strip 13

CHOSEN- Dwg.4/14
DRAWING:

TITLE- RECLOSABLE WELD MULTILAYER PACKAGE PLANE CLOSURE STRUCTURE PERMANENT
TERMS: ADHESIVE DIVIDE STRIP CAN APPLY WIDE RANGE SIZE SHAPE PACK MASS PRODUCE

DERWENT-CLASS: A35 A92 P73 Q32 Q34

CPI-CODES: A11-C01A1; A12-P06;

ENHANCED- Polymer Index [1.1] 018 ; P0088*R
POLYMER-
INDEXING: Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; Q9999 Q6666 Q6644

Polymer Index [2.1] 018 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10
D51 D53 D58 D82 ; H0000 ; S9999 S1650 S1649 ; P1183 P1161 ; P1194
P1161 ; P1150

Polymer Index [2.2] 018 ; R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10
D51 D53 D58 D83 ; H0000 ; S9999 S1650 S1649 ; H0011*R ; P1150 ;
P1343

Polymer Index [2.3] 018 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10
D51 D53 D58 D82 ; R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53

D58 D83 ; H0022 H0011 ; S9999 S1650 S1649 ; P1150 ; P1285

Polymer Index [2.4] 018 ; Q9999 Q8388 Q8366 ; B9999 B4182 B4091
B3838 B3747 ; B9999 B5243*R B4740

Polymer Index [3.1] 018 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10
D51 D53 D58 D82 ; R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53
D58 D83 ; H0000 ; P1150 ; P1161 ; P1343

Polymer Index [3.2] 018 ; ND01 ; N9999 N5721*R ; K9392 ; Q9999
Q8366*R ; K9574 K9483 ; K9712 K9676

Polymer Index [4.1] 018 ; P0635*R F70 D01

Polymer Index [4.2] 018 ; ND01 ; N9999 N5721*R ; K9392 ; Q9999
Q8366*R ; K9574 K9483 ; K9712 K9676

Polymer Index [4.3] 018 ; B9999 B5152*R B4740

Polymer Index [5.1] 018 ; P0839*R F41 D01 D63

Polymer Index [5.2] 018 ; P0884 P1978 P0839 H0293 F41 D01 D11 D10
D19 D18 D31 D50 D63 D90 E21 E00

Polymer Index [5.3] 018 ; ND01 ; N9999 N5721*R ; K9392 ; Q9999
Q8366*R ; K9574 K9483 ; K9712 K9676

Polymer Index [5.4] 018 ; B9999 B5356 B5276 ; B9999 B5481 B5403
B5276

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2000-079503

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-192966

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 18.09.98.

③ Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.03.00 Bulletin 00/12.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : SOPLARIL SA Société anonyme —
FR.

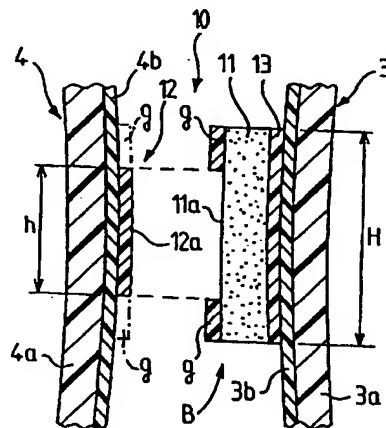
⑧ Inventeur(s) : JAMMET JEAN CLAUDE et HOLLEN-
DER HERVE.

⑨ Titulaire(s) :

⑩ Mandataire(s) : MICHARDIERE BERNARD.

⑪ EMBALLAGE POUVANT ETRE REFERME APRES OUVERTURE, EN PARTICULIER SAC EN MATIERE
PLASTIQUE, ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL EMBALLAGE.

⑫ Emballage pouvant être refermé après ouverture,
comportant dans un état initial de fermeture une soudure
suivant au moins un bord de fermeture (10) avec, entre des
zones soudées, une couche d'adhésif permanent (11). La
couche d'adhésif (11) est rapportée en surépaisseur sur
une première paroi (3) de l'emballage, seulement le long du
bord de fermeture (10) et, à l'état initial de fermeture de
l'emballage, la couche d'adhésif (11) est attenante, du côté
opposé à la première paroi (3), à une bande de matière sé-
cable (12) soudée à l'autre paroi (4) de l'emballage, cette
bande (12) de matière sécable étant prévue pour se déchirer
à l'ouverture de l'emballage et pour demeurer, au moins
en partie (12a), soudée en surépaisseur à la paroi (4) de
l'emballage, la couche d'adhésif étant découverte dans la
zone correspondante (11a).



EMBALLAGE POUVANT ETRE REFERME APRES OUVERTURE, EN PARTICULIER SAC EN MATIERE PLASTIQUE, ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL EMBALLAGE.

5 L'invention est relative à un emballage pouvant être refermé après ouverture, et qui comporte , dans un état initial de fermeture, une soudure suivant au moins un bord de fermeture avec, entre des zones soudées, une couche d'adhésif permanent , l'ensemble étant prévu pour qu'à 10 l'ouverture de l'emballage, par découpe ou déchirure du bord de fermeture, la couche d'adhésif soit découverte de sorte que l'emballage peut être refermé en pressant les parois de l'emballage l'une contre l'autre.

L'invention vise notamment un emballage réalisé 15 sous forme de sac en matière plastique et destiné à emballer des produits liquides et/ou solides, notamment alimentaires.

L'aptitude d'un emballage à être refermé permet à l'utilisateur de protéger le contenu après un prélèvement 20 ou une utilisation. En particulier , dans le cas d'un sac contenant un produit consommable, il est possible après prélèvement d'une dose de conserver le produit à l'abri de l'air jusqu'au prélèvement d'une dose suivante.

Le document WO 93/08982 montre un emballage de ce 25 genre sous forme de sac en matière plastique. Le sac est réalisé avec une feuille de matière plastique multicouche comportant, à des endroits déterminés, une couche d'adhésif noyée entre la feuille de matière plastique et un film de protection de l'adhésif, film qui est disposé contre toute 30 la surface de la feuille, y compris en des zones où il n'y a pas d'adhésif. La fabrication d'un sac à partir d'une telle feuille de matière plastique demande une certaine précision d'exécution pour que les couches d'adhésif noyées dans la feuille soient correctement positionnées. Dans le 35 cas où l'on souhaite fabriquer des sacs de dimensions ou de formes différentes de celle pour laquelle la feuille a été prévue, des difficultés apparaissent et il faut, pratiquement, prévoir un agencement de la feuille en

fonction du type de sac à fabriquer. Il en résulte un manque de souplesse qui ne permet pas de changer facilement la fabrication . En outre, la couche d'adhésif noyée dans la feuille crée une surépaisseur locale qui, lorsque la
5 feuille est enroulée notamment pour le stockage, provoque des plis et/ou des déformations de cette feuille, et peut engendrer des bords flottants.

En complément au document WO 93/08982, on connaît le document FR 2 741 605, de la Société demanderesse,
10 relatif à une structure d'obturation pour un contenant permettant des ouvertures et fermetures successives. Le document US 4 673 601 concerne également un récipient de ce type. Selon ces autres documents le film composite, comportant une couche d'adhésif noyée entre au moins deux
15 feuilles, couvre une surface beaucoup plus importante que celle correspondant à la soudure.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un emballage qui, tout en pouvant être refermé après ouverture, soit d'une fabrication simple et facile à
20 modifier en cas de changement de dimensions ou de formes. Il est en outre souhaitable, pour réaliser l'emballage, de pouvoir utiliser des feuilles de matière plastique d'épaisseur constante, ne nécessitant pas une fabrication spéciale, et de n'utiliser qu'une surface minimale d'un
25 film composite comportant la couche d'adhésif. Il est souhaitable, également, que l'emballage puisse être fabriqué selon un procédé en continu, en évitant de modifier les procédés de transformation en amont de la fabrication des emballages.

30 Selon l'invention, un emballage du genre défini précédemment est caractérisé par le fait que la couche d'adhésif est rapportée en surépaisseur sur une première paroi de l'emballage, seulement le long du bord de fermeture et, qu'à l'état initial de fermeture de
35 l'emballage, la couche d'adhésif est attenante, du côté opposé à la première paroi, à une bande de matière sécable soudée à l'autre paroi de l'emballage , cette bande de matière sécable étant prévue pour se déchirer à l'ouverture

de l'emballage et pour demeurer, au moins en partie, soudée en surépaisseur à la paroi du sac, la couche d'adhésif étant découverte dans la zone correspondante.

De préférence la couche d'adhésif permanent est
5 attenante à la première paroi de l'emballage par l'intermédiaire d'un ruban de matière soudée à la première paroi de l'emballage . La bande de matière sécable est soudée à l'autre paroi de l' emballage suivant une largeur inférieure à celle du ruban, lequel est soudé suivant
10 toute sa largeur.

La bande de matière sécable prévue d'un côté de la couche d'adhésif, et le ruban de matière éventuellement prévu de l'autre côté de la couche d'adhésif, sont réalisés en une couche ou matériau ou film soudant, de préférence en
15 polyéthylène moyenne ou haute densité, ou en homopolymère de propylène ou en copolymère du propylène et de l'éthylène, quelque soit le mode de catalyse, ziegler, métallocène.

La bande de matière sécable a, notamment, une
20 épaisseur comprise entre 15 et 100 micromètres.

De préférence, chaque paroi latérale de l'emballage est réalisée à partir d'une feuille multicouche comportant au moins une couche externe pouvant être imprimée, en particulier en polyester comme le polyéthylène
25 téréphtalate (communément désigné PET) ou en polypropylène orienté ou biorienté, simple, coextrudé ou vernis, ou en polyamide orienté ou bi-orienté extrudé en filière plate (dit "polyamide cast") et une couche interne soudante, en particulier en polyéthylène ou
30 polypropylène .

La couche d'adhésif permanent peut être, par exemple, un "Hot melt" ou un polymère acrylique. La couche d'adhésif a , de préférence, une épaisseur comprise entre 3 et 100 micromètres, avant soudure. L'adhésif peut être
35 composé d'EVA (appellation commune du copolymère éthylène-acétate de vinyle), ou de copolymère de styrène et de butadiène, de copolymère styrène - butadiène - styrène (communément appelé SBS), de copolymère styrène - éthylène

- butylène - styrène (communément appelé SEBS), ou de copolymère du styrène et de l'isoprène pouvant être un copolymère styrène-isoprène-styrène (communément appelé SIS), de résines tackifiantes , d'huile et/ou de cires.

5 Cette énumération n'est pas limitative et on peut aussi utiliser des adhésifs sensibles à la pression , communément appelés PSA, en solvant.

Une couche intermédiaire de polyester, en particulier d'une épaisseur de 5 à 100 micromètres, peut

10 être prévue entre la couche d'adhésif et une couche de polyéthylène.

Avantageusement le cordon de soudure du bord de fermeture présente, de préférence sensiblement à mi-longueur, une forme en V tournant sa pointe vers

15 l'extérieur pour faciliter l'ouverture par une amorce de déchirure à cet endroit.

L'invention concerne également une bande composite pour la fermeture d'un emballage tel que défini précédemment , caractérisée par le fait qu'elle comporte

20 une couche d'adhésif permanent comprise entre une couche de matière soudante sécable et une autre couche de matière soudante formant un ruban et présentant une résistance à la déchirure supérieure à celle de la couche de matière sécable.

25 La largeur de la bande composite peut être comprise entre 5 mm et 15 cm, bornes incluses.

La bande peut comporter, entre la couche d'adhésif et la couche de matière soudante, une couche intermédiaire suffisamment stable thermiquement pour recevoir l'adhésif

30 fondu , et servir de support d'enduction. Avantageusement, la couche de matière soudante est en polyéthylène ou en polypropylène, tandis que la couche intermédiaire est en polyester ou en polyamide orienté.

Une échancrure peut être prévue à chaque extrémité

35 de la bande composite "pelable" repositionnable pour permettre une soudure directe des faces internes en regard des parois de l'emballage . De préférence, l'échancrure a une largeur inférieure à celle de la bande composite et des

bordures subsistent de part et d'autre de cette échancrure, permettant une continuité de la bande composite.

L'invention est également relative à un sac en matière plastique, formant emballage tel que défini précédemment, pour des produits liquides et/ou solides, notamment alimentaires, comportant un fond, deux parois latérales, deux bords longitudinaux fermés et un bord transversal, opposé au fond, avec une soudure à l'état initial de fermeture, caractérisé par le fait que la couche d'adhésif permanent est prévue suivant ce bord transversal.

Le fond du sac peut présenter une section transversale sensiblement en W, propre à s'ouvrir lorsque le sac est rempli.

De préférence, les deux bords longitudinaux du sac s'étendent sensiblement perpendiculairement à la direction du fond et sont fermés par des soudures.

La soudure crée une fragilisation des couches d'adhésif et de matière sécable de la bande composite.

Compte tenu de cet effet de fragilisation, il est important de choisir:

- la matière sécable et en particulier son point de fusion ;
- la matière du ruban et en particulier son point de fusion ;
- la viscosité de l'adhésif et l'épaisseur de la couche d'adhésif pour que la température appliquée au(x) soudage(s) ne se traduise pas par une évacuation pure et simple de la couche d'adhésif.

L'invention est également relative à un procédé de fabrication d'emballages tels que définis précédemment selon lequel on soude une bande composite suivant un bord de fermeture entre deux feuilles de l'emballage.

L'invention concerne aussi un procédé de fabrication d'un emballage, en particulier d'un sac, tel que défini précédemment, comprenant deux parois latérales formées par des feuilles de matière plastique.

Selon l'invention, on fixe sur la face interne de l'une des feuilles de matière plastique, parallèlement au fond et à distance de ce fond , une couche d'adhésif permanent et du côté de cet adhésif opposé à la feuille,
5 une couche de matière sécable, en particulier en polyéthylène, et après remplissage, on soude la bande de matière sécable contre l'autre paroi du sac.

Selon une première possibilité, une bande composite est préfabriquée et constituée de la couche d'adhésif
10 permanent comprise entre la bande de matière sécable et un ruban de matière soudante, et la fixation de la couche d'adhésif à la première feuille est réalisée par soudage de ce ruban contre la feuille.

Selon une autre possibilité, la couche d'adhésif
15 permanent est déposée en continu, soit contre la première feuille de matière plastique et la bande de matière sécable est contrecollée contre cette couche, soit contre la bande de matière sécable qui est ensuite collée contre la première feuille de matière plastique.

L'invention consiste, mises à part les dispositions
20 exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'exemples de réalisation décrits avec référence aux dessins ci-annexés, mais qui ne sont
25 nullement limitatifs.

La Figure 1, de ces dessins, est une vue schématique en élévation d'un sac rempli, fermé, conforme à l'invention.

La Figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de
30 la Figure 1.

La Figure 3 est une vue à plus grande échelle du détail du bord transversal soudé de la Figure 2.

La Figure 4 est une coupe partielle schématique à plus grande échelle du bord transversal après ouverture du
35 sachet.

La Figure 5 est une vue en élévation d'une variante de réalisation du cordon de soudure du bord transversal.

La Figure 6 montre, semblablement à la Figure 4, une variante de réalisation.

La Figure 7 montre, semblablement à la Figure 6, une variante de déchirure à l'ouverture.

5 La Figure 8 montre, partie en coupe transversale et partie en perspective, une bande composite selon l'invention, à grande échelle.

La Figure 9 est une illustration schématique en perspective du procédé de fabrication d'un sac selon
10 l'invention.

La Figure 10 représente schématiquement le remplissage d'un sac.

La Figure 11 représente un sac plein fermé.

15 Les Figures 12 et 13 représentent partiellement, en perspective, des variantes du procédé de la Figure 9.

La Figure 14 est une vue schématique en élévation d'une variante de réalisation du sac.

La Figure 15 est une vue schématique en élévation d'une autre variante de réalisation du sac.

20 La Figure 16, enfin, est une vue schématique en élévation d'une variante de réalisation du sac avec bec verseur.

En se reportant aux Figures 1 à 3 des dessins, on peut voir un emballage constitué par un sac 1, ou un
25 sachet, en matière plastique contenant un liquide L, par exemple un liquide alimentaire tel qu'une sauce.

Le sac 1 comporte un fond 2 qui présente une section transversale sensiblement en W, comme visible sur la Figure 2, propre à s'ouvrir lorsque le sac est rempli,
30 de manière à constituer une assise permettant au sac de tenir debout.

Le sac 1 comporte deux parois latérales 3, 4, qui, dans l'exemple considéré, ont une forme rectangulaire. Les parois latérales 3 et 4 sont soudées l'une à l'autre
35 suivant leurs bords longitudinaux 5,6, sensiblement perpendiculaires à la direction moyenne du fond 2. Les parois 3 et 4 sont souples.

Les bords soudés 5,6 s'étendent sur toute la hauteur des deux parois latérales, y compris la zone du fond, pour l'assemblage de ces parois entre elles. Des soudures 7,8 curvilignes ou en ligne brisée réunissent chaque paroi latérale avec une zone de fond située en regard. Les points de départ des soudures 7,8 sont situés sur les bords longitudinaux soudés 5,6 à proximité de l'arête centrale du W qui constitue une sorte d'articulation permettant une variation de l'angle formé par les branches internes du W.

Le sac 1, à l'état fermé, comporte une soudure suivant un bord de fermeture 10, transversal, opposé et parallèle au fond 2, comme illustré sur les Figures 2 et 3. Les parois latérales 3, 4 s'étendent au-delà du bord 10 sur une distance e, suivant des prolongements non soudés t3, t4 pouvant être écartés.

Le bord 10 comporte, entre les zones soudées, une couche d'adhésif permanent 11. Selon la réalisation des Figures 3 et 4, la couche d'adhésif 11 est prise en sandwich entre une bande 12 de matière sécable propre à être soudée contre la face interne de la paroi 4 et un ruban 13 de matière propre à être soudée contre la face interne de la paroi 3.

Pour faciliter les explications et la compréhension, les épaisseurs de la couche 11, de la bande 12 et du ruban 13 ont été exagérément grossies sur les dessins.

Chaque paroi 3, 4 peut être constituée par une feuille multicouche souple comportant au moins une couche externe 3a, 4a pouvant être imprimée, en particulier en polyester ou en polyéthylène téréphtalate (PET) et une couche interne 3b, 4b soudante, en particulier en polyéthylène ou polypropylène. La bande 12 et le ruban 13 sont avantageusement réalisés en polyéthylène de préférence moyenne densité (densité comprise entre 0,925 et 0,940) ou haute densité (densité comprise entre 0,940 et 0,960).

La bande 12 sécable a une épaisseur comprise entre 15 micromètres et 100 micromètres, et est facile à

déchirer. Le ruban 13 présente une résistance à la déchirure supérieure à celle de la bande 12.

La couche 11 d'adhésif permanent est constituée de "Hot melt" sur la base d'un élastomère thermoplastique ou matière équivalente, et a une épaisseur comprise entre 3 et 100 micromètres. Des exemples de composition de "Hot melt" ont été fournis précédemment.

L'adhésif peut aussi être une résine constituée d'un polymère acrylique ayant un effet collant permanent qui se présente sous une forme solide à la température ambiante.

L'adhérence de la couche d'adhésif 11 sur son support, par exemple le ruban 13, est supérieure à la sécabilité (résistance à la déchirure) et pelabilité de la couche 12 sécable / scellable.

Le ruban 13, la couche d'adhésif 11 et la bande 12 peuvent être pré-assemblés pour former une bande composite B qui, pour la fabrication du sac, est fixée par soudage du ruban 13 contre la face 3b, parallèlement au fond 2, avant remplissage du sac 2.

Les paramètres de soudure (pression, température et temps) sont réglés en fonction de la nature de la couche soudante 12 et des autres couches. La soudure est réalisée à l'aide d'une barrette chauffante propre à exercer un serrage des feuilles dans la zone de la bande B. Les feuilles vont subir une déformation momentanée au cours de la soudure, conduisant à des déformations permanentes qui demeurent après retrait de la barrette. Du fait de la nature de la couche extérieure, celle-ci ne subit pas de fusion et est très peu déformée de manière permanente. Par contre, la couche soudante 12 subit une déformation du fait de sa mise en fusion et de la pression exercée par la barrette de soudure. Il en est de même pour la couche adhésive 11. On obtient ainsi une fragilisation de la couche soudante 12 et de la couche adhésive 11 dans la région de la bande B.

La bande 12 qui recouvre la couche d'adhésif 11 remplit une double fonction : d'une part, elle permet

d'éviter, lors du remplissage du sac 1, le contact entre le produit de remplissage et la couche d'adhésif 11 et, d'autre part, elle permet un assemblage par soudage contre la face 4b pour la fermeture du sac. Le ruban 13 est soudé
5 suivant toute sa largeur H (Figure 4) à la face 3b. Cette largeur H est également celle de la couche 11 et de l'ensemble de la bande composite B. La bande sécable 12 est soudée suivant une largeur h inférieure à la largeur H en laissant de part et d'autre de la zone soudée, une zone de
10 garde non soudée g qui, d'une part, permet d'éviter de souder entre elles directement les deux faces 3b, 4b du sac et, d'autre part, favorise la rupture de la bande 12 lors de l'ouverture du sac.

L'ouverture est obtenue, par exemple, en insérant
15 une lame entre les prolongements t3, t4 de manière à les écarter et à déchirer la soudure du bord 10, ou en tirant sur les prolongements t3, t4 pour les écarter. L'ensemble est prévu pour que, au moins par endroits, la couche d'adhésif 11 reste attenante, d'un côté, à la première
20 paroi 3 du sac, par l'intermédiaire du ruban 13 dans l'exemple de la Figure 4, et soit découverte au moins sur une partie 11a. La bande 12 de matière sécable se déchire et demeure, pour une partie 12a, soudée en surépaisseur à la paroi 4b. La partie découverte 11a de la couche
25 d'adhésif 11 correspond à la partie 12a. La partie 11a est délimitée par des lisières en saillie correspondant aux zones de garde g de la bande 12 qui se sont déchirées et qui sont restées attenantes à la couche 11.

En appliquant de nouveau la partie 11a de la couche
30 11 contre la partie 12a on peut refermer le sac.

La couche d'adhésif 11 est rapportée en surépaisseur sur la première paroi 3 uniquement le long du bord de fermeture 10. A l'état fermé du sac, la couche d'adhésif 11 est attenante à la bande de matière sécable 12
35 soudée à l'autre paroi 4.

Le film constituant chaque paroi 3, 4 a une épaisseur comprise entre 30 et 700 micromètres. Ce film est généralement multicouche et constitué par un assemblage de

polyester et de préférence de polyéthylène constituant la face interne, ou à défaut de polypropylène, ou par un assemblage polyester-aluminium-polyéthylène (ou polypropylène), ou par un assemblage (de l'extérieur vers l'intérieur) de polyamide orienté-polyéthylène (ou polypropylène).

La Figure 5 illustre une géométrie possible pour le cordon de soudure 14 entre la bande 12 et la face 4b. Le cordon de soudure présente, sensiblement à mi-longueur, une forme 15 en V tournant sa pointe vers l'extérieur pour faciliter l'ouverture par une amorce de déchirure au niveau de cette pointe. La largeur du cordon de soudure 14 est inférieure à celle de la bande 12. La force nécessaire à l'ouverture est plus faible et la propagation est plus facile que dans le cas d'une soudure droite.

La Figure 6 illustre une variante de réalisation selon laquelle le ruban 13 est supprimé et la couche 11 d'adhésif permanent est appliquée directement contre la face 3b. La bande 12 de matière sécable soudante est contrecollée à la couche 11. Le soudage de la bande 12 à la paroi 4b a lieu après remplissage du sac pour fermer ce sac.

Comme illustré sur la Figure 6, l'ouverture est également obtenue par rupture de la bande 12. On peut refermer le sac de la même manière que dans le cas de la Figure 4.

Les Figures 4 et 6 correspondent au cas où l'adhésion entre les couches 11a et 12a est faible.

Toutefois, comme illustré sur la Figure 7, il arrive fréquemment qu'un peu d'adhésif 11b reste collé à la couche 12a.

Dans la pratique, après ouverture, l'adhésif peut se trouver, en alternance, à certains endroits d'un côté, à d'autres endroits de l'autre côté, et à d'autres endroits des deux côtés, la couche d'adhésif s'étant séparée en son milieu. Mais dans tous les cas une zone de la couche d'adhésif est découverte.

La Figure 8 illustre en coupe une bande composite B pour la réalisation d'un bord fermé par soudure qui, après une première ouverture peut être refermé. On retrouve la couche sécable 12, la couche d'adhésif 11. Une couche intermédiaire E est prévue, du côté de l'adhésif opposé à la couche 12 de matière sécable. La couche intermédiaire E est surtout utilisée comme support d'enduction pour l'adhésif 11 qui est appliqué fondu sur le support; il convient donc que ce support soit suffisamment stable thermiquement. Or le polyéthylène fond à une température relativement basse; suivant l'adhésif et la matière de la couche soudante, il peut être avantageux de faire intervenir une couche intermédiaire support E suffisamment stable thermiquement, par exemple en polyester ou en polyamide orienté, ou en polypropylène orienté. La liaison de la couche intermédiaire E et du ruban 13 est assurée par une couche S d'adhésif de lamination.

La bande composite B est avantageusement fabriquée en partant d'un film polyester qui est enduit, d'un côté, de la couche d'adhésif permanent 11 sur laquelle on contrecolle la couche 12 de polyéthylène sécable. De l'autre côté du film polyester on met en place le ruban 13 de polyéthylène par lamination avec une colle polyuréthane, avec ou sans solvant.

La bande composite B peut avoir une largeur allant de 5mm à 15cm et plus, suivant la taille de l'emballage visé. La bande B peut être réalisée par découpe dans un film plus large, par exemple ayant une largeur de 10cm à 5m.

La Figure 9 illustre schématiquement un procédé de fabrication de sacs selon l'invention, connu dans sa plus grande partie, notamment d'après le brevet US 3 380 646.

Deux bobines B3, B4, de film de matière plastique sont montées rotatives autour d'un axe horizontal. La bobine B3 est disposée au-dessus de la bobine B4. Les feuilles F3 et F4 sont déroulées à partir des bobines respectives B3, B4, dans un même plan vertical et passent entre des rouleaux horizontaux R3, R4 qui renvoient dans un

plan horizontal les feuilles F3, F4 appliquées l'une contre l'autre. Une bande C repliée en V tournant sa concavité vers l'extérieur, est introduite entre deux bords en regard des feuilles F3, F4 au niveau des rouleaux R3, R4 de manière à constituer le fond 2 des sacs. Ce fond 2 est d'abord soudé à un poste P1, puis les bords longitudinaux 5, 6 sont soudés à un poste P2.

Une bande composite B selon l'invention est déroulée en continu, à partir d'une bobine D d'axe parallèle à celui de la bobine B3. La bande B est soudée contre la face interne de la feuille F3, à une distance e du bord de cette feuille F3 opposé au fond 2. Le soudage peut être réalisé en faisant passer la bande B et la feuille F3 entre des rouleaux R5, R6 comportant des moyens de chauffage dans la zone où passe la bande B. Les bords longitudinaux 5, 6 soudés ultérieurement emprisonnent la bande B.

Dans un sac vide 1 découpé, comme montré sur la droite de la Figure 9, le segment de bande composite B est attenant à la paroi 3 qui peut être écartée de la paroi 4.

Le sac 1 est ensuite installé à un poste de remplissage avec son ouverture dirigée vers le haut comme illustré sur la Figure 10. Après remplissage le bord 10 est soudé le long de la bande B par des plaques P3 qui viennent serrer la partie supérieure du sac 1 au niveau de cette bande B. Les deux parois 3 et 4 sont alors réunies suivant le bord 10 (Fig.11).

En variante, comme illustré sur la Figure 12, au lieu de souder une bande composite B constituée du ruban 13 de la couche adhésive 11 et de la bande sécable 12, il est possible d'enduire la feuille F3 en continu d'une couche 11 et de contrecoller la bande sécable 12 qui est déroulée à partir d'une bobine D'.

Selon une autre possibilité, illustrée sur la Figure 13, la couche d'adhésif 11 est appliquée en continu sur la bande sécable 12 qui est ensuite collée contre la feuille F3.

La Figure 14 illustre une variante de réalisation

du sac 1 permettant d'éviter une fragilisation des bords longitudinaux 5, 6 au niveau du bord transversal où se trouve la bande composite B, ou équivalent, "pelable" et repositionnable.

5 Une échancrure 16, en particulier sensiblement en demi-cercle, tournant sa concavité vers l'extérieur, est prévue à chaque extrémité de la bande B. La largeur de l'échancrure 16 est inférieure à la largeur de la bande B de sorte qu'une bordure 17,18 subsiste au-dessus et au-
10 dessous de l'échancrure 16. La bande B peut ainsi être produite en continu avec des ouvertures réparties, chaque ouverture étant constituée par la réunion de deux échancrures 16 tournant leurs concavités l'une vers l'autre. Dans le cas d'échancrures 16 semi-circulaires, la
15 bande B continue comporte des trous circulaires dont les centres sont espacés de la largeur d'un sac 1.

Au niveau des échancrures 16, les faces internes 3b, 4b des parois 3 et 4 sont directement soudées l'une à l'autre, ce qui renforce la fermeture à cet endroit.

20 La Figure 15 montre une variante de réalisation de sac ou sachet 101 en matériau souple dans lequel un bord de fermeture 110a, 110b permettant une ouverture-fermeture repositionnable est perpendiculaire à la ligne de fond, et prévu sur chaque côté. Le bord transversal parallèle au
25 fond est fermé, après remplissage, par une soudure 19 qui n'est pas concernée par l'ouverture du sachet. L'ouverture latérale du sachet est obtenue par rupture ou déchirure d'une soudure 114a ou 114b située du côté de la soudure 19, perpendiculairement à celle-ci. Les soudures 114a, 114b
30 prolongent les soudures 5,6 des deux bords longitudinaux du sachet avec toutefois une largeur plus faible. Une zone médiane 115a, 115b, en V, tournant sa pointe vers l'extérieur, est prévue pour faciliter l'ouverture.

Cette structure est avantageusement obtenue avec
35 une bande composite B de largeur W1 relativement importante correspondant à la longueur de l'ouverture latérale souhaitée. La bande B s'étend, en longueur, sur toute la largeur du sachet, ce qui permet une fabrication en continu

telle qu'illustrée sur les Figures 9, 12 et 13. La bande B est soudée à l'une des faces intérieures du sachet au moins sur tout son périmètre , ou de préférence sur toute sa surface. La bande B n'est soudée à l'autre face intérieure du sachet que suivant les bandes de soudure 114a, 114b. L'ouverture du sachet s'effectue en écartant les couches de la bande B au niveau de la soudure 114a ou 114b et en dégageant ainsi la couche d'adhésif, ce qui permet de refermer le sachet.

La Figure 16 montre une variante de la Figure 15, dans laquelle le sac ou sachet 201 comporte un bec verseur K sur un de ses bords longitudinaux, situé au niveau de la bande composite B. Comme sur la Figure 15, la bande B, parallèle au fond, est soudée à l'une des faces intérieures du sachet au moins sur tout son périmètre , ou de préférence sur toute sa surface. La bande B n'est soudée à l'autre face intérieure du sachet que suivant le contour convexe 114c du bec verseur. Les faces du sachet se prolongent au-delà du bec K par des zones non soudées J.

L'ouverture du bec K s'obtient en écartant les zones J et en provoquant la rupture de la bande B au niveau du contour 114c.

Le sac conforme à l'invention peut être fabriqué de manière simple, en continu. On peut utiliser des feuilles de matière plastique habituelles pour réaliser les parois 3 et 4. La position de la bande B peut être modifiée aisément, en fonction des dimensions du sac, ce qui donne une grande souplesse d'adaptation. Le remplissage s'effectue dans de bonnes conditions puisque la couche d'adhésif est masquée par la bande sécable 12. Le film composite constituant la bande B, ou la zone équivalente, a une surface réduite, très inférieure à celle des parois du sac.

L'invention apporte plusieurs améliorations, notamment quant à la facilité d'ouverture. Ceci résulte de la sécabilité de la couche 12 par rapport à l'adhérence de l'adhésif sur son support et sur la bande sécable ; de la

largeur de la dernière soudure par rapport à la largeur de la bande , ainsi que sa forme en V renversé.

La bande composite B soudante et repositionnable permet de dissocier les fonctions de sécabilité et adhérence, de celle de soudabilité générale des autres parties de l'emballage, notamment du sachet.

On peut ainsi réaliser des emballages, notamment des sachets, présentant d'excellents propriétés mécaniques grâce à une qualité bien particulière du film de base, qui n'a plus besoin de prendre en compte le critère de sécabilité intégré dans la bande composite B rapportée.

L'invention s'applique à de nombreux types de sacs, sachets ou emballages autres que celui décrit précédemment; l'invention s'applique en particulier aux sachets réalisés sur machines VFFS (fermeture et remplissage verticaux), HFFS (fermeture et remplissage horizontaux), " flowpack" ou procédé selon lequel le film, pour l'emballage, est enroulé autour du contenu.

L'inviolabilité peut être obtenue, si nécessaire, en réalisant une soudure normale au-dessus (c'est à dire du côté opposé au fond) de la partie repositionnable. Cette soudure supplémentaire n'est pas indispensable comme témoin d'inviolabilité lorsque l'on prévoit une couche d'adhésif qui, après ouverture et refermeture de l'emballage, subit un blanchiment ou une opacification très nette . Ce changement d'aspect signale immédiatement l'ouverture du sachet, et constitue un témoin d'inviolabilité. En particulier, la bande sécable peut être chargée d'une matière minérale , de sorte qu'une ligne opaque, blanche dans le cas où la charge est blanche, apparaîtra à la première ouverture.

Un emballage selon l'invention peut donner lieu à de nombreuses applications, telles que l'emballage de produits secs, de produits humides , de chips, bonbons, riz, légumes secs, biscuits, pains, de croquettes pour animaux, de produits lessiviels, savon en paillettes, de quincaillerie, de jouets, de pièces pour l'électronique , cette liste n'étant pas limitative.

REVENDECATIONS

1. Emballage pouvant être refermé après ouverture, comportant dans un état initial de fermeture une soudure
5 suivant au moins un bord de fermeture avec, entre des zones soudées, une couche d'adhésif permanent, l'ensemble étant prévu pour qu'à l'ouverture de l'emballage, par découpe ou déchirure du bord soudé, la couche d'adhésif soit découverte de sorte que l'emballage peut être refermé en
10 pressant les parois de l'emballage l'une contre l'autre, caractérisé par le fait que la couche d'adhésif (11) est rapportée en surépaisseur sur une première paroi (3) de l'emballage, seulement le long du bord de fermeture (10) et, qu'à l'état initial de fermeture de l'emballage, la
15 couche d'adhésif (11) est attenante, du côté opposé à la première paroi, à une bande de matière sécable (12) soudée à l'autre paroi (4) de l'emballage, cette bande (12) de matière sécable étant prévue pour se déchirer à l'ouverture de l'emballage et pour demeurer, au moins en partie (12a),
20 soudée en surépaisseur à la paroi (4) de l'emballage, la couche d'adhésif étant découverte dans la zone correspondante (11a).
2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé par le
25 fait que la couche (11) d'adhésif permanent est attenante à la première paroi (3) de l'emballage par l'intermédiaire d'un ruban (13) de matière soudée à la première paroi (3) de l'emballage.
- 30 3. Emballage selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la bande (12) de matière sécable est soudée à l'autre paroi (4) de l'emballage suivant une largeur (h) inférieure à celle (H) du ruban (13) soudé suivant toute sa largeur.
- 35 4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la bande (12) de matière soudante et sécable prévue d'un côté de la couche d'adhésif

(11), et le ruban (13) éventuellement prévu de l'autre côté de la couche d'adhésif, sont réalisés en polyéthylène moyenne ou haute densité, ou en polypropylène, homopolymère de propylène, ou copolymère de propylène et de l'éthylène ou mélange, quelque soit le type de catalyse.

5 5. Emballage selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la bande (12) de matière sécable a une épaisseur comprise entre 15 et 100 micromètres.

10

6. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que chaque paroi latérale (3,4) de l'emballage est réalisée à partir d'une feuille multicouche comportant au moins une couche externe pouvant être imprimée, en particulier en polyester ou en polyéthylène téréphtalate PET, et une couche interne soudante, en particulier en polyéthylène ou polypropylène .

7. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la couche (11) d'adhésif permanent est constituée de "Hot melt" ou d'un polymère acrylique, et a une épaisseur comprise entre 3 et 100 micromètres avant soudure.

25 8. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'une couche intermédiaire (E) suffisamment stable thermiquement pour recevoir l'adhésif fondu est prévue comme support d'enduction entre l'adhésif (11) et le ruban (13).

30

9. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le cordon de soudure (14) du bord transversal de fermeture (10) présente, sensiblement à mi-longueur, une forme en V tournant sa pointe vers l'extérieur pour faciliter l'ouverture.

35 10. Bande composite pour la fermeture d'un emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le

fait qu'elle comporte une couche (11) d'adhésif permanent comprise entre une couche (12) de matière soudante sécable et une autre couche (13) de matière soudante présentant une résistance à la déchirure supérieure à celle de la couche
5 de matière sécable.

11. Bande selon la revendication 10, caractérisée par le fait que sa largeur est comprise entre 5 mm et 15 cm, bornes incluses.

10

12. Bande selon la revendication 10 ou 11, caractérisée par le fait qu'elle comporte, entre la couche (11) d'adhésif et la couche (13) de matière soudante, une couche intermédiaire (E) suffisamment stable thermiquement pour
15 recevoir l'adhésif fondu .

13. Bande selon la revendication 12, caractérisée par le fait que la couche (13) de matière soudante est en polyéthylène ou en polypropylène, tandis que la couche
20 intermédiaire (E) est en polyester ou en polyamide orienté.

14. Emballage selon l'une des revendications 1 à 9 muni d'une bande composite selon l'une des revendications 10 à 13, caractérisé par le fait qu'une échancrure (16) est
25 prévue à chaque extrémité de la bande composite (B) pour permettre une soudure directe des faces internes (3b, 4b) en regard des parois (3,4) du emballage .

15. Emballage selon la revendication 14, caractérisé par le fait que l'échancrure (16) a une largeur inférieure à celle
30 de la bande composite (B) et que des bordures (17,18) subsistent de part et d'autre de cette échancrure, permettant une continuité de la bande composite.

35 16. Sac en matière plastique, selon l'une des revendications 1 à 9, 14 et 15, pour emballer des produits liquides et/ou solides, notamment alimentaires, comportant un fond (2), deux parois latérales (3,4), deux bords

longitudinaux fermés (5,6) et un bord transversal (10), opposé au fond, avec une soudure à l'état fermé du sac, caractérisé par le fait que la couche d'adhésif permanent (11) est prévue suivant ce bord transversal.

5

17. Sac selon la revendication 16, caractérisé par le fait que les deux bords longitudinaux (5,6) du sac s'étendent sensiblement perpendiculairement à la direction du fond (2), et sont fermés par des soudures.

10

18. Sac (101) en matériau souple selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un bord de fermeture (110a, 110b) permettant une ouverture-fermeture repositionnable perpendiculaire à la ligne de fond, et que
15 l'ouverture latérale du sachet est obtenue par rupture ou déchirure d'une soudure (114a ou 114b).

19. Sac selon la revendication 16, caractérisé par le fait qu'une bande composite (B) de largeur (W1) relativement
20 importante correspondant à la longueur de l'ouverture latérale souhaitée, s'étend sur toute la largeur du sachet, la bande (B) étant soudée à l'une des faces intérieures du sachet au moins sur tout son périmètre, et n'étant soudée à l'autre face intérieure du sachet que suivant les bandes
25 de soudure (114a, 114b), l'ouverture du sachet s'effectuant en écartant les couches de la bande (B) au niveau de la soudure (114a ou 114b) et en dégageant ainsi la couche d'adhésif, ce qui permet de refermer le sachet.

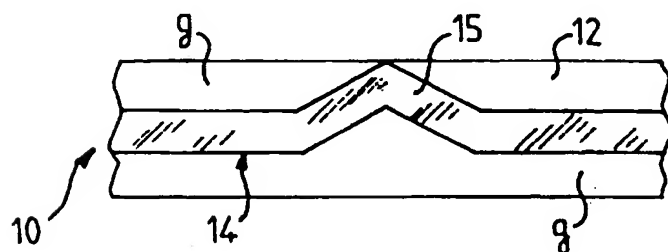
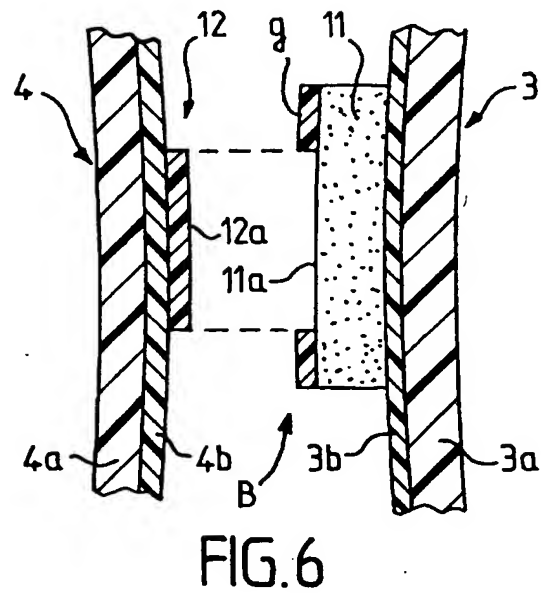
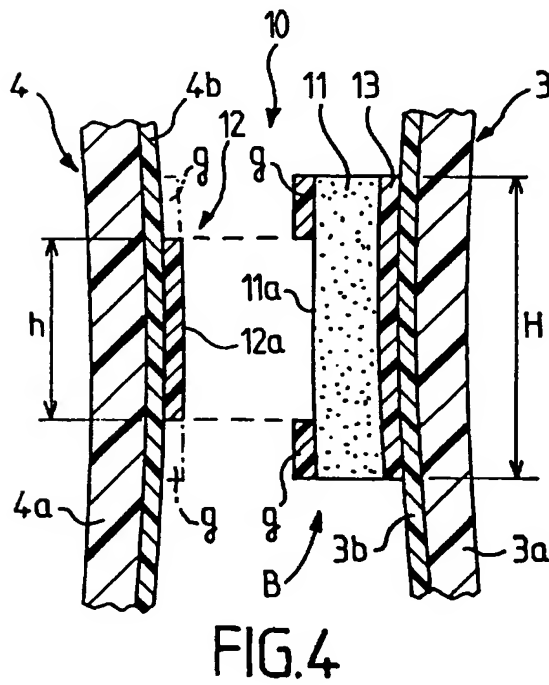
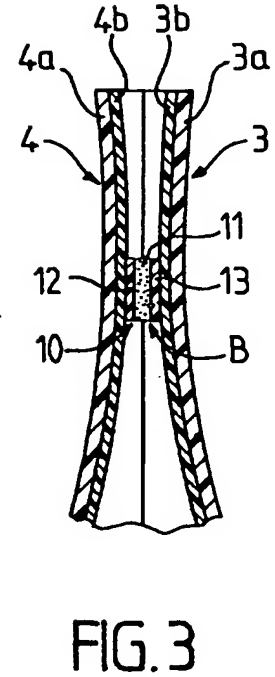
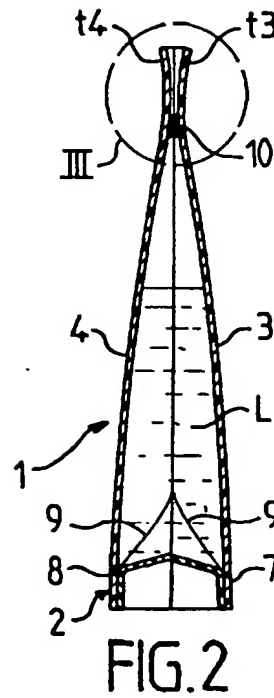
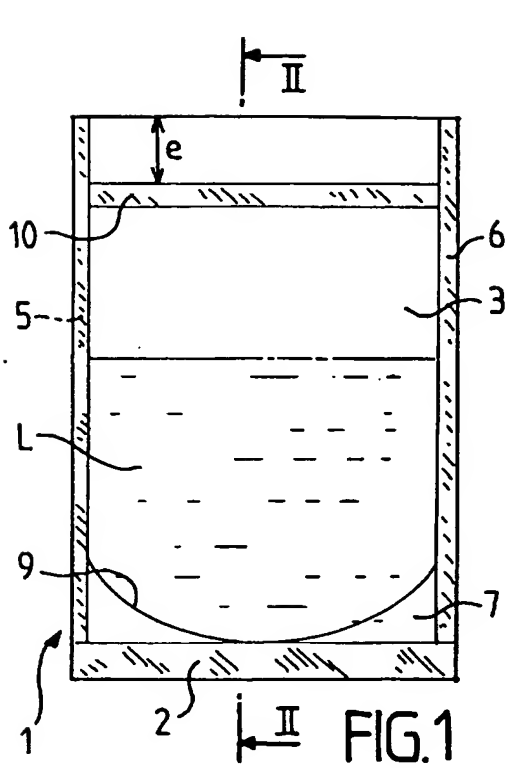
30 20. Sac selon la revendication 19, caractérisé par le fait qu'il comporte un bec verseur (X) sur un de ses bords longitudinaux, situé au niveau de la bande composite (B).

21. Sac selon la revendication 20, caractérisé par le fait
35 la bande (B) est soudée à l'une des faces intérieures du sachet au moins sur tout son périmètre et n'est soudée à l'autre face intérieure du sachet que suivant le contour (114c) du bec verseur.

22. Procédé de fabrication d'un emballage, en particulier d'un sac, selon la revendication 1, comprenant deux parois latérales formées par des feuilles de matière plastique, caractérisé par le fait que l'on fixe sur la face interne de l'une (F3) des feuilles de matière plastique, parallèlement au fond (2) et à distance de ce fond, une couche (11) d'adhésif permanent et, du côté de cet adhésif opposé à la feuille (F3), une couche de matière sécable (12), en particulier en polyéthylène, et après remplissage du sac, on soude la bande (12) de matière sécable contre l'autre paroi du sac.

23. Procédé selon la revendication 22, caractérisé par le fait qu'une bande composite (B) est préfabriquée et constituée de la couche (11) d'adhésif permanent comprise entre la bande (12) de matière sécable et un ruban (13) de matière soudante, et que la fixation de la couche (11) d'adhésif à la première feuille (F3) est réalisée par soudage du ruban (13) contre la feuille.

24. Procédé selon la revendication 22, caractérisé par le fait qu'une couche (11) d'adhésif permanent est déposée soit contre la première feuille (F3) de matière plastique, la bande (12) de matière sécable étant ensuite contrecollée à cette couche (11), soit contre la bande (12) de matière sécable qui est ensuite collée contre la première feuille (F3) de matière plastique.



2/4

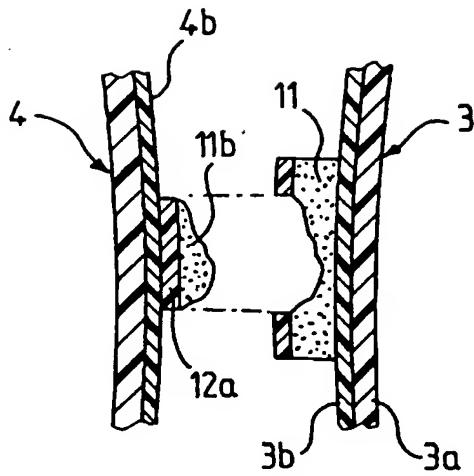


FIG. 7

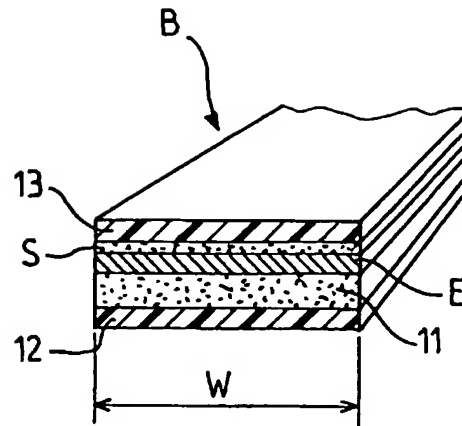


FIG. 8

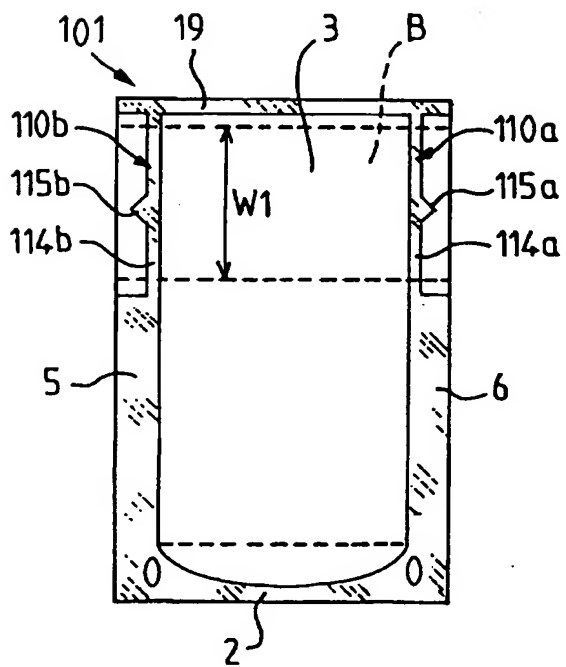


FIG. 15

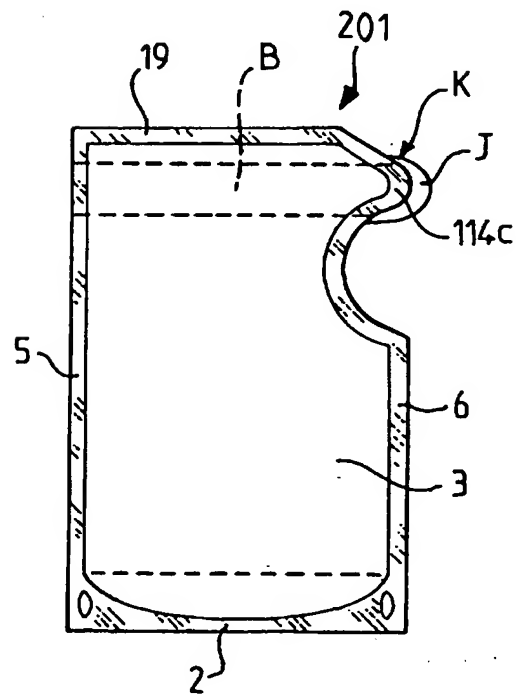


FIG. 16

3/4

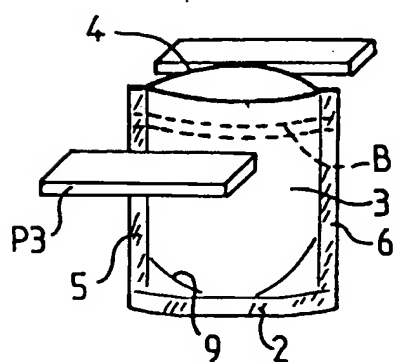
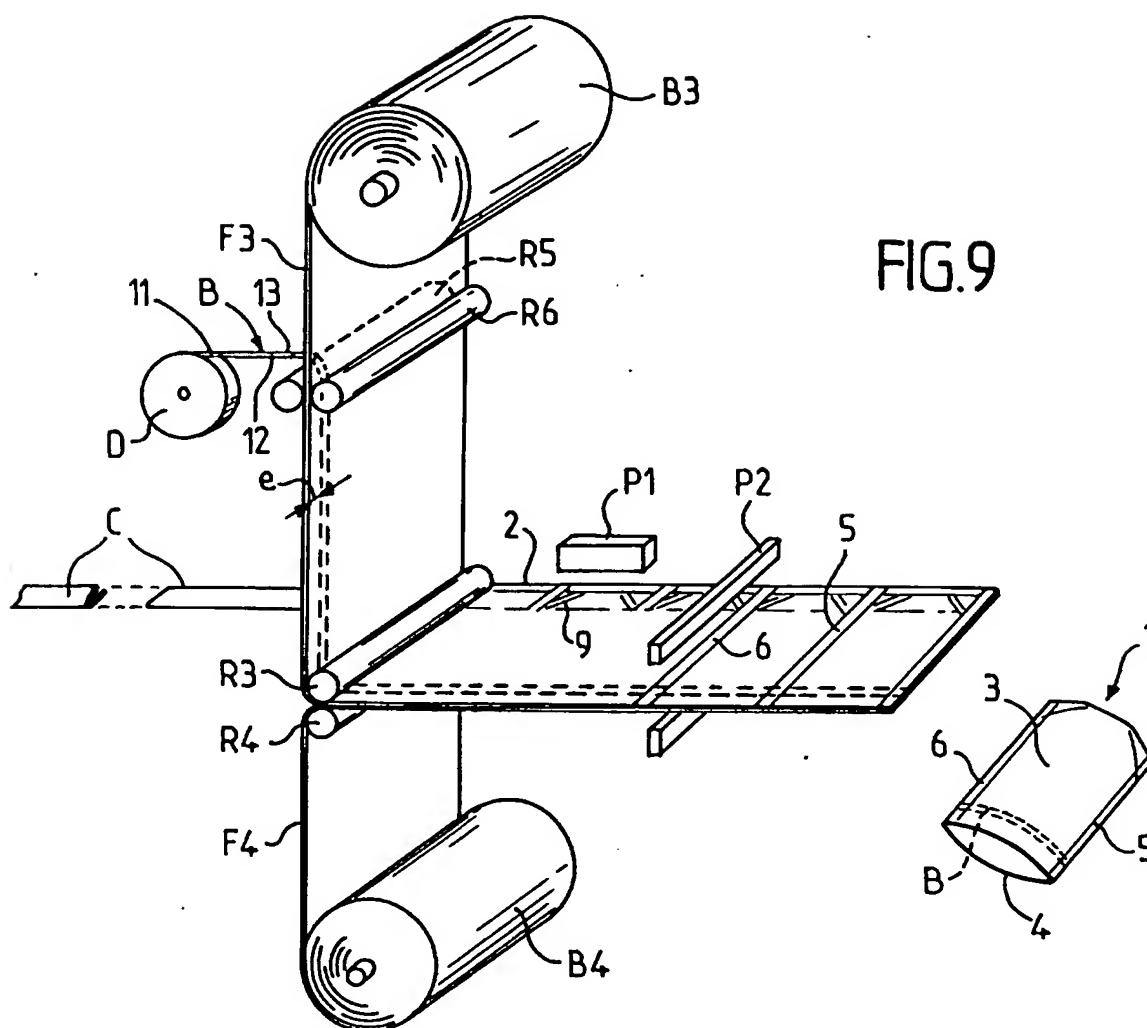


FIG.10

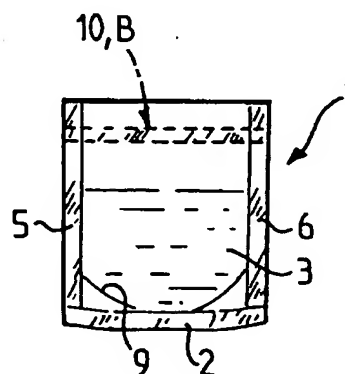


FIG. 11

4/4

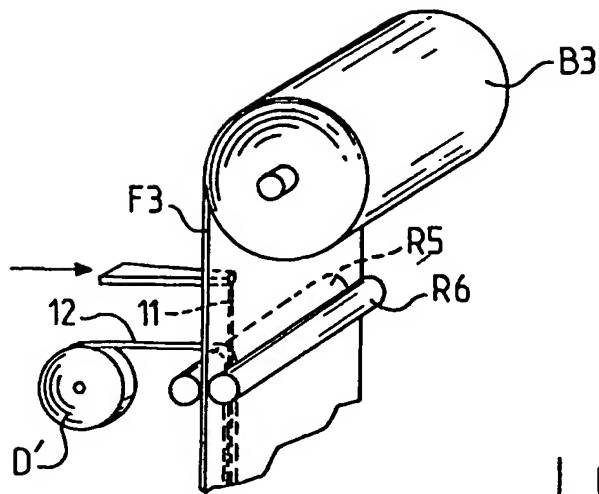


FIG. 12

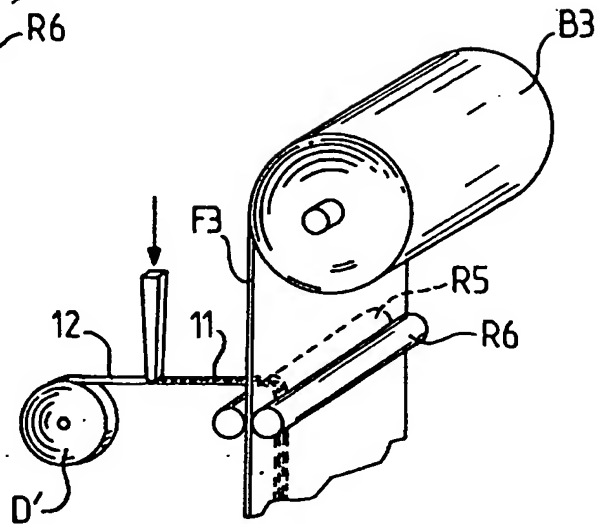


FIG. 13

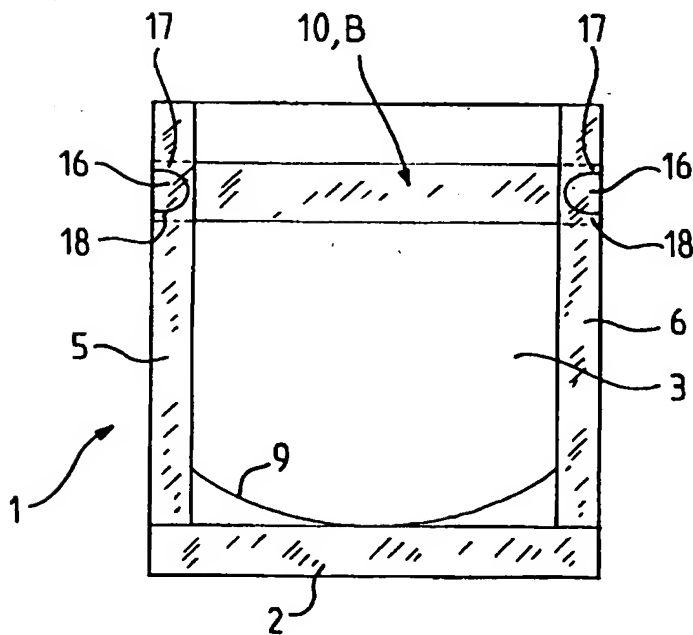


FIG. 14

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 562109
FR 9811662

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO 96 40504 A (PECHINEY) 19 décembre 1996	1-8, 10-13, 16-18, 22-24
Y	* page 19, ligne 5 - page 21, ligne 32 *	9
	* page 25, ligne 4 - page 26, ligne 18 *	
A	* page 31, ligne 19 - page 34, ligne 18; revendications 1-21 *	14,19
Y	EP 0 537 109 A (ALUSUISSE-LONZA) 14 avril 1993 * colonne 11, ligne 44 - ligne 57; figures *	9
A	DE 37 05 591 A (SENGEWALD) 1 septembre 1988 * colonne 3, ligne 47 - colonne 4, ligne 4; figures *	14,15
A	EP 0 389 258 A (COLGATE-PALMOLIVE) 26 septembre 1990 * revendication 1; figures *	20,21
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 juin 1999		Newell, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		